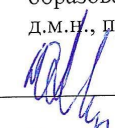


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра профпатологии

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
образовательной программы
д.м.н., профессор

 /Горблянский Ю.Ю./

« 23 » 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дополнительные методы исследования пульмонологических больных

Специальность 31.08.45 Пульмонология

Форма обучения – очная

**Ростов-на-Дону
2023 г.**

Рабочая программа «Дополнительные методы исследования
пульмонологических больных» по специальности 31.08.45 Пульмонология
рассмотрена на заседании кафедры профпатологии с курсом медико-социальной
экспертизы

Протокол от 21 марта 2023 г. № 4

Зав. кафедрой

Горблянский Ю.Ю.

Директор библиотеки: «Согласовано»

« 29 » 03 _____ 2023 г.

Кравченко И.А.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: подготовка квалифицированного врача-пульмонолога, обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способного для самостоятельной профессиональной деятельности при оказании медицинской помощи пациентам при бронхолегочных заболеваниях

Задачи:

1. Сформировать способность к использованию необходимых диагностических методов, к определению последовательности и объема дополнительного обследования.
2. Сформировать способность анализировать и интерпретировать результаты лабораторного и инструментального методов обследования, выявлять патологические симптомы и синдромы, обосновывать необходимость и объем того или иного вида дополнительных исследований.

II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данной специальности:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК-):

ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями органов дыхания

Профессиональные компетенции (ПК-):

ПК-1 Способен применять клинические рекомендации, стандарты и клинические протоколы в диагностике и лечении пациентов с бронхолегочными заболеваниями, в том числе при оказании паллиативной помощи

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Учебная дисциплина является факультативной ФТД.В.01

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины 2 зет, 72 часа

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов					
		Всего	Контактная работа			СРС	Контроль
			Л	С	ПЗ		
1	Лабораторные и функциональные методы исследования	18	2		6	10	Зачет
2	Методы визуализации в пульмонологии	30	2		18	10	Зачет
3	Эндоскопические методы исследования	24			14	10	Зачет
	Форма промежуточной аттестации		Зачет				
	<i>Итого</i>	72	4		38	30	

СРС - самостоятельная работа обучающихся

Л - лекции

С – семинары

ПЗ – практические занятия

Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов	Код компетенции
1	1	Дополнительные лабораторные и функциональные методы исследования в пульмонологии	2	ОПК-4 ПК-1
2	2	Методы визуализации в пульмонологии, показания, эффективность	2	ОПК-4 ПК-1

Практические занятия

№ раздела	№ пз	Темы практических занятий	Кол-во часов	Код компетенции
1	1	Дополнительные методы лабораторной диагностики, исследование хлоридов пота, провокационные пробы. Показания. Интерпретация	2	ОПК-4 ПК-1
	2	Исследование функции внешнего дыхания. Структура общей емкости легких (легочные объемы, легочные емкости)	2	
	3	Исследование диффузионной способности легких	2	
2	1	Радионуклидные исследования, диагностическая значимость, интерпретация.	2	ОПК-4 ПК-1
	2	Традиционные и дополнительные рентгенологические методы исследования в пульмонологии. Виды, показания, недостатки. Диагностическая значимость	2	
	3	Контрастные рентгенологические методы исследования	2	
	4	Контрастирование полостей-плеврография, диагностический пневмоторакс, пневмомедиастинография, пневмомедиастинотомиография. Пневмоперитонеум и пневморетроперитонеум, фистулография	2	

№ раздела	№ пз	Темы практических занятий	Кол- во часов	Код компетенции
	5	Высокоразрешающая КТ, методики, диагностическая значимость, интерпретация.	2	
	6	Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) в т.ч. сочетание с КТ (ПЭТ/КТ). Показания. Диагностическая значимость. Интерпретация.	2	
	7	Эндосонография, диагностическая значимость. интерпретация	2	
	8	Интервенционные диагностические и лечебные процедуры под лучевым наведением. Показания, диагностическая значимость. Интерпретация.	2	
	9	Сцинтиграфия легких, диагностическая значимость, интерпретация.	2	
3	1	Традиционные эндоскопические методы исследования, Показания, диагностическая значимость, недостатки, интерпретация.	2	ОПК-4 ПК-1
	2	Дополнительные методы исследования. Показания, диагностическая значимость, недостатки, интерпретация.	2	
	3	Плевроскопия: техника, оборудование, показания, противопоказания.	2	
	4	.Плевроскопия: подготовка пациента, анестезия, биопсия, плевродез тальком.	2	
	5	Видеоассистирующая торакоскопия: показания, противопоказания, осложнения.	2	
	6	Медиастиноскопия и проведение биопсии, показания, противопоказания, осложнения, подготовка пациента, анестезия.	2	
	7	Биопсия. Цитологическая, цитохимическая и гистологическая диагностика. Открытая биопсия легкого, трансбронхиальная и чрескожная биопсия легкого	2	

Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	Обзор научной литературы и подготовка материала по теме: «Современные лабораторные и функциональные методы исследования в пульмонологии»	10	презентация
2	Обзор научной литературы и подготовка материала по теме: «Методы визуализации в пульмонологии, показания , противопоказания, диагностическая эффективность»	10	доклад
3	Обзор научной литературы и подготовка материала по теме: «Эндоскопические методы исследования в пульмонологии, показания, эффективность»	10	реферат

Рекомендации для выполнения самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающегося включает в себя изучение основной и дополнительной литературы, предусмотренной учебно - методическим обеспечением дисциплины, а также дополнительной научной литературы (отечественных и зарубежных статей, обзоров, монографий), нормативно-правовых документов по пульмонологии. Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечивается доступом к системе ОМДО (omdo.rostgmu.ru). Основные дистанционные образовательные технологии предусматривают online-общение (кафедральные конференции, круглые столы), самостоятельный просмотр методических и нормативных документов, видео-лекций. Каждый обучающийся имеет полную доступность к учебному материалу портала и к электронной информационно-образовательной среде.

V. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для определения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины является приложением к рабочей программе.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Практическая пульмонология: руководство для врачей, интернов, ординаторов, аспирантов / под ред. В.В. Салухова, М.А. Харитонов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 416 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача»

6.2. Дополнительная литература

1. Пульмонология: учеб. пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей / М.А. Осадчук, С.Ф. Усик, Е.А. Исламова [и др.] – Москва: МИА, 2010. – 296 с.

2. Таютина Т.В. Амбулаторная пульмонология: учеб. пособие/ Т.В. Таютина, О.А. Чижилова, А.Д. Багмет; РостГМУ. – Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2011. - 102 с.

3. Справочник по пульмонологии / под ред. А.Г. Чучалина, М.М. Ильковича. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 298 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача».

4. Пульмонология: [Электронный ресурс]: национальное руководство/под ред. А.Г. Чучалина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 800 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача».

5. Клинико-фармакологические основы современной пульмонологии: учеб. пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей / под ред. Е.Е. Баженова [и др.]. – Москва: БИНОМ, 2010. – 359 с.

6. Клиническая интерпретация рентгенограммы легких: справочник / М. Дарби [и др.]; пер. с англ. под ред. В.Н. Трояна. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 214 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача».

7. Профессиональные болезни; руководство для врачей и студентов мед. вузов / под ред. Н.А. Мухина, С.А. Бабанова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 575 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача».

8. Профессиональные интерстициальные заболевания легких. Диагностика и лечение: учебное пособие /Ю.Ю. Горблянский, И.И. Ануфриев, Е.П. Конторович [и др.]; под ред. Ю.Ю. Горблянского; ФГБОУ ВО Рост ГМУ Минздрава России. – Ростов-на-Дону: Изд-во Рост ГМУ, 2021. – 114 с.

9. Профессиональная хроническая обструктивная болезнь легких: монография / Ю.Ю. Горблянский, Н.В. Яковлева, Т.Е. Пиктушанская [и др.] / под ред. Ю.Ю. Горблянского; ФГБОУ ВО Рост МУ Минздрава России. – Ростов-на-Дону: Изд-во Фонд науки и образования, 2018. – 309 с. – Доступ из ЭБ РостГМУ

6.3. Периодические издания

1. Аллергология и иммунология – Доступ из Elibrary.ru
2. Антибиотики и химиотерапия – Доступ из Elibrary.ru
3. Врач– Доступ из Elibrary.ru
4. Российский медицинский журнал – Доступ из Elibrary.ru

6.4. Интернет-ресурсы

	ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opacq/	Доступ неограничен
2	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением. Комплексный медицинский консалтинг». - URL: http://www.rosmedlib.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
4	Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.пф/	Доступ с компьютеров библиотеки
5	Wiley : офиц. сайт; раздел «Open Access» / John Wiley & Sons. – URL: https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html	Контент открытого доступа
6	Российское образование. Единое окно доступа : федеральный портал. - URL: http://www.edu.ru/ . – Новая образовательная среда.	Открытый доступ
7	Федеральный центр электронных образовательных ресурсов. - URL: http://srtv.fcior.edu.ru/	Открытый доступ
8	Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ). - URL: http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library	Открытый доступ
9	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: https://femb.ru/femb/	Открытый доступ
10	Cochrane Library : офиц. сайт ; раздел «Open Access». - URL: https://cochranelibrary.com/about/open-access	Контент открытого доступа
11	Кокрейн Россия: российское отделение Кокрановского сотрудничества / РМАНПО. – URL: https://russia.cochrane.org/	Контент открытого доступа
12	Вебмединфо.ру : сайт [открытый информационно-образовательный медицинский ресурс]. – Москва. - URL: https://webmedinfo.ru/	Открытый доступ
13	Univadis from Medscape : международ. мед. портал. - URL: https://www.univadis.com/ [Регулярно обновляемая база уникальных информационных и образовательных медицинских ресурсов].	Бесплатная регистрация

14	Med-Edu.ru : медицинский образовательный видеопортал. - URL: http://www.med-edu.ru/ . Бесплатная регистрация.	Открытый доступ
15	Мир врача : профессиональный портал [информационный ресурс для врачей и студентов]. - URL: https://mirvracha.ru .	Бесплатная регистрация
16	DoctorSPB.ru : информ.-справ. портал о медицине [для студентов и врачей]. - URL: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ
17	МЕДВЕСТИК : портал российского врача [библиотека, база знаний]. - URL: https://medvestnik.ru	Открытый доступ
18	PubMed : электронная поисковая система [по биомедицинским исследованиям Национального центра биотехнологической информации (NCBI, США)]. - URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	Открытый доступ
19	Cyberleninka Open Science Hub : открытая научная электронная библиотека публикаций на иностранных языках. – URL: https://cyberleninka.org/	Контент открытого доступа
20	Научное наследие России : электронная библиотека / МСЦ РАН. - URL: http://www.e-heritage.ru/	Открытый доступ
21	SAGE Openaccess : ресурсы открытого доступа / Sage Publications. – URL: https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/open-access-at-sage	Контент открытого доступа
22	EBSCO & Open Access : ресурсы открытого доступа. – URL: https://www.ebsco.com/open-access	Контент открытого доступа
23	Lvrach.ru : мед. науч.-практич. портал [крупнейший проф. ресурс для врачей и мед. сообщества, созданный на базе науч.-практич. журнала «Лечащий врач»]. - URL: https://www.lvrach.ru/	Открытый доступ
24	ScienceDirect : офиц. сайт; раздел «Open Access» / Elsevier. - URL: https://www.elsevier.com/open-access/open-access-journals	Контент открытого доступа
25	Taylor & Francis. Dove Medical Press. Open access journals : журналы открытого доступа. – URL: https://www.tandfonline.com/openaccess/dove	Контент открытого доступа
26	Taylor & Francis. Open access books : книги открытого доступа. – URL: https://www.routledge.com/our-products/open-access-books/taylor-francis-oa-books	Контент открытого доступа
27	Thieme. Open access journals : журналы открытого доступа / Thieme Medical Publishing Group . – URL: https://open.thieme.com/home	Контент открытого доступа
28	Karger Open Access : журналы открытого доступа / S. Karger AG. – URL: https://www.karger.com/OpenAccess/AllJournals/Index	Контент открытого доступа
29	Архив научных журналов / ИП НЭИКОН. - URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/	Открытый доступ
30	Русский врач : сайт [новости для врачей и архив мед. журналов] / ИД «Русский врач». - URL: https://rusvrach.ru/	Открытый доступ
31	Directory of Open Access Journals : [полнотекстовые журналы 121 стран мира, в т.ч. по медицине, биологии, химии]. - URL: http://www.doaj.org/	Открытый доступ
32	Free Medical Journals . - URL: http://freemedicaljournals.com	Открытый доступ

33	Free Medical Books. - URL:	Открытый доступ
34	International Scientific Publications. – URL:	Открытый доступ
35	Эко-Вектор : портал научных журналов / IT-платформа российской ГК «ЭКО-Вектор». - URL: http://journals.eco-vector.com/	Открытый доступ
36	Медицинский Вестник Юга России : электрон. журнал / РостГМУ. - URL: http://www.medicalherald.ru/jour	Открытый доступ
37	Южно-Российский журнал терапевтической практики / РостГМУ. – URL: http://www.therapeutic-j.ru/jour/index	Открытый доступ
38	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/	Открытый доступ
39	ФБУЗ «Информационно-методический центр» Роспотребнадзора : офиц. сайт. – URL: https://www.crc.ru	Открытый доступ
40	Министерство здравоохранения Российской Федерации : офиц. сайт. - URL: https://minzdrav.gov.ru	Открытый доступ
41	Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения : офиц. сайт. - URL: https://roszdravnadzor.gov.ru/	Открытый доступ
42	Всемирная организация здравоохранения : офиц. сайт. - URL: http://who.int/ru/	Открытый доступ
43	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации : офиц. сайт. - URL: http://minobrnauki.gov.ru/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
44	Современные проблемы науки и образования : электрон. журнал. Сетевое издание. - URL: http://www.science-education.ru/ru/issue/index	Открытый доступ
45	Словари и энциклопедии на Академике. - URL: http://dic.academic.ru/	Открытый доступ
46	Официальный интернет-портал правовой информации. - URL: http://pravo.gov.ru/	Открытый доступ

6.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для освоения дисциплины обучающиеся должны получить знания, овладеть умениями и навыками по специальности «Пульмонология», необходимыми для выполнения самостоятельной профессиональной деятельности. Обучающийся должен ознакомиться с программой обучения, основной и дополнительной литературой, периодическими изданиями, соответствующими направлению изучаемой дисциплины.

Контактная работа осуществляется в виде лекций, семинаров, практических занятий. На лекциях излагаются дополнительные методы диагностики, применяемые в пульмонологии. Семинарские и практические занятия способствуют овладению умениями и навыками диагностики бронхолегочных заболеваний с использованием различных методов (функциональных, рентгенологических, эндоскопических, ультразвуковых и др.), способствующих

уточнению диагноза с позиции доказательной медицины.

Самостоятельная работа обучающегося предусматривает изучение научной литературы, нормативно-правовых документов, справочной литературы по пульмонологии с целью расширения научного кругозора в выбранной специальности и подготовки реферата, презентации или доклада по актуальным и/или нерешенным проблемам общей и частной пульмонологии.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Учебно-лабораторное оборудование.

1. Учебный кабинет. г. Ростов-на-Дону, ул. 1-й Конной Армии 33. ГБУ РО «Областная клиническая больница №2», пульмонологическое отделение, этаж 5

В учебном кабинете пульмонологического отделения имеются: мультимедийный проектор, ксерокс, негатоскоп, тонометр, стетофонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, аппарат дыхательный ручной, кислородный концентратор, ингалятор компрессорный, ингалятор ультразвуковой; учебная мебель (столы, стулья, шкафы), расходные материалы.

2. Лекционная аудитория. г. Ростов-на-Дону, ул. 1-й Конной Армии 33. ГБУ РО «Областная клиническая больница №2», отделение гастроэнтерологии (клиническая база кафедры профпатологии), этаж 4

Помещение укомплектовано учебной мебелью, мультимедийным презентационным комплексом.

3. Пульмонологическое отделение ГБУ РО «Областная клиническая больница №2», пульмонологическое отделение, этаж 5.

Помещения укомплектованы специализированной мебелью, имеется тонометр, стетофонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, аппарат дыхательный ручной, кислородный концентратор, измеритель артериального давления, ингалятор компрессорный, ингалятор ультразвуковой, негатоскоп, спирометр, расходные материалы.

4. Консультативная поликлиника ГБУ РО «Областная клиническая больница №2», кабинет врача-пульмонолога №301, 3 этаж.

В кабинете имеются: спирометр, тонометр, стетофонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр; противошоковый набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий; специализированная мебель (стол врача, стол медицинской сестры, стулья, кушетка для осмотра пациента), расходные материалы

7.2. Технические и электронные средства.

№ п/п	Наименование	Количество
Презентации, фрагменты фильмов, комплекты плакатов, наглядных пособий и т.д.		
1	Горблянский Ю.Ю. Хроническая обструктивная болезнь легких [Электрон. ресурс]: презентация / Ю.Ю. Горблянский; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, - 2022.	2
2	Горблянский Ю.Ю. Гиперчувствительный пневмонит [Электрон. ресурс]: презентация / Ю.Ю. Горблянский; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, - 2022	3
3	Горблянский Ю.Ю.Бронхиальная астма [Электрон. ресурс]: презентация / Ю.Ю. Горблянский; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, - 2022.	1
4	Горблянский Ю.Ю. Идиопатический легочной фиброз [Электрон. ресурс]: презентация / Ю.Ю. Горблянский; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, - 2022.	1
5	Горблянский Ю.Ю. Канцерогены и рак легких [Электрон. ресурс]: презентация / Ю.Ю. Горблянский; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, - 2022.	1
6	Горблянский Ю.Ю. Прогрессирующие фиброзирующие ИЗЛ [Электрон. ресурс]: презентация / Ю.Ю. Горблянский; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, - 2022.	1
7	Горблянский Ю.Ю. Тяжелая внебольничная пневмония у взрослых [Электрон. ресурс]: презентация / Ю.Ю. Горблянский; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, - 2022.	1
8	Горблянский Ю.Ю. Профессиональная бронхиальная астма [Электрон. ресурс]: презентация / Ю.Ю. Горблянский; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, - 2022.	1
9	Горблянский Ю.Ю. Саркоидоз [Электрон. ресурс]: презентация / Ю.Ю. Горблянский; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, - 2022.	1
10	Горблянский Ю.Ю. Профессиональные аспекты новой коронавирусной инфекции [Электрон. ресурс]: презентация / Ю.Ю. Горблянский; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, - 2022	3

1. Office Standard, лицензия № 66869707 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016).
2. System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892 (договор №307-А/2015.463532 от 07.12.2015);
3. Windows, лицензия № 66869717 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016) .

4. Office Standard, лицензия № 65121548 (договор №96-А/2015.148452 от 08.05.2016);
5. Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия № 65553756 (договор № РГМУ1292 от 24.08.2015);
6. Windows, лицензия № 65553761 (договор №РГМУ1292 от 24.08.2015);
7. Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221 (договор №13466/РНД1743/РГМУ1679 от 28.10.2015);
8. Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (Договор № 358-А/2017.460243 от 01.11.2017).
9. Предоставление услуг связи (интернета): «Ростелеком» - договор № РГМУ7628 от 22.12.2017; «Эр-Телеком Холдинг» - договор РГМУ7611 от 22.12.2017; «МТС» - договор РГМУ7612 от 22.12.2017.